

主体的に生活を営もうとする生徒の育成 「問題把握の能力」の育成から問題解決力へ

技術・家庭科 中 村 正 寛
鶴 見 昭 子

1. テーマ設定にあたって

多くの生徒は、日々の生活場面を直視することや、自分の手足や体全体を十分に使って、生活を創りだしていこうとする意欲に乏しい現状が見られる。ところが変化の激しい社会では、状況判断や意思決定が余儀なくされる生活場面の増加は必至である。生徒が主体的に生活を営もうとする能力の育成を目指すとき、現状に潜む問題点に気づかせる必要がある。技術・家庭科では、主体的に生活に取り組もうとする能力の育成をテーマに昨年度は「課題発見能力」・「問題解決能力」の育成をめざしたカリキュラムの探求をテーマに進めてきた。

生徒はよく「それは問題であることは知っている。」という。しかし、「なぜ問題なのか?」「どのような点が?」「解決するにはどのような方法・手段が?」「何を使って、どのように調べればよいのか?」など、深い点までは探ろうとせず、表面的に問題点を把握したつもりでいる。

問題点を深く追究し認識させるには、どのような問題が生じているのかを自分のものとして捉えさせることが必要である。そして、直面する問題に対して、問題の背景や構造に思いをめぐらし、自分の考えを深めること。生徒同士の意見交換の中から生まれた考えの多面性を分析し、参考にすること。その結果としての考えの深まりや選択肢の広がりの中からよりよいものを選び取り、行動にいかすことができる生徒の育成が求められる。

今年度は、問題点の本質を十分に把握させるため、具体的な例を学習の中心にすえて問題解決力の育成をめざした授業をすすめた。

技術分野では、さまざまなネットワーク利用中に起こる身近なトラブルに関して、それが、なぜネットワーク違反やコンピュータトラブルなのかを班で調べ、その解決する方法を紙芝居で発表し、全員で共有化することを目指した。このような紙芝居の作成という仮想体験をさせ、そのストーリーの中で問題点を深く追求させる過程で、グループでの話し合いやまとめることを通して、問題把握の力の育成を試みた。

家庭分野では「主体的に生活を営もうとする生徒」の育成をテーマに問題把握の能力から問題解決力の育成をめざした学習をすすめる。問題把握能力と問題解決力は並列して位置づけられるものではない。また、問題把握を第1段階として、その解決方法として問題解決力が育成されるといった順序性、系統性が成り立つ場面ばかりとは言いきれず、むしろこれらが輻輳的に展開される中で、問題の本質を掴み、問題解決への意欲に繋げていく学習展開を追究していくことが、「主体的に生活を営もうとする生徒」の育成であると思われる。

学習展開においては、社会と生活の変容に伴い、何をどのように学ぶのか、家庭生活における具体的事実を出発点として、より広がりのある生活場面の問題として捉えさせ、そこから浮かび上がってくる問題を共同探究的に深めさせる必要がある。

自分が何を食べ、何を着ているか、どんな居住環境にあって、そこにはどのような問題があるのか、どのように考え、行動をすれば安全な生活が保障され、環境への負荷が少ない生活ができるのか、共同で探究して行く中で、判断力が養われ、問題解決力へと高められると思われる。

2. 技術分野における授業実践例（1年 B 情報とコンピュータ より）

(1) 題材名

ネットワーク利用上の注意

(2) 目標

- ・情報モラルについて理解することができる。
- ・ネットワーク利用は、公共物を利用していることを理解することができる。
- ・ネットワーク利用でのコンピュータの初歩的維持管理ができる。

(3) 評価の観点及び基準

① 生活や技能への関心・意欲・態度

- ・情報化が社会や生活に及ぼす影響と情報モラルの必要性について考えようとしている。
- ・ネットワーク利用におけるコンピュータの初歩的維持管理の方法について調べようとしている。

② 生活を工夫し創造する能力

- ・目的に応じた情報の発信ができるように工夫している。

③ 生活の技能

- ・目的に合った場所からの情報収集がすばやくできる。
- ・収集した情報を判断、処理し、情報を発信することができる。

④ 生活や技術についての知識・理解

- ・情報モラルの必要性について理解している。
- ・ネットワークなどの利用時に必要な応用ソフトウェアの操作に関する知識を身に付けている。
- ・ネットワーク利用でのコンピュータの初歩的維持管理に関する知識を身に付けている。

(4) 指導にあたって

【生徒の実態】

近年小学校へのコンピュータ配備が進むにつれ、自宅でも普及されたためか、生徒が自由に操作できる環境が整ってきた感じがする。例年この「B情報とコンピュータ」を行う前に、事前アンケートをとっている。その結果を見ると、本校生徒の実態は、自宅で生徒自身が使用許可を得ている生徒は6年前65%、インターネットを活用しさまざまな情報の入手やメールなどの送受信が可能な生徒は35%であった。現在では前者が96%、後者も同数である。ほとんどの生徒は、コンピュータを道具として、文字入力などの基本操作や、インターネットを利用した情報の収集、電子メールやチャットなどの利用を行っている。

【教材観】

IT革命といわれているこの急激な情報化の波の中、生徒を取り巻く環境は激しく変化している。このような中で生徒はコンピュータや携帯電話を使いネットワークを利用している。ネットワーク利用はプラス的な要素だけならばよいのだが、マイナス的要素もあり危険をはらんでいる。マイナス的要素を知らずに使用したため、トラブルの被害者や加害者になる可能性も大いにある。特に、近年では、普段の生活以上に相手に対しての思いやりが必要とされる電子メールや、チャットなどの顔の見えない相手と文字情報だけのやり取りから生ずるトラブルが絶えない。

生徒は、トラブルに関しては、新聞やテレビなどから見聞きしている。また、ごく一部ではあるが、さまざまな経験をしている生徒もいる。しかし、中学1年生では、大まかな点や名前などを知っているが、それらの実態や正しい対処法などへの理解となると知識の差があらわれる。

【指導観】 ネットワーク利用上の注意点での問題把握とは、

- ・問題であることは知っているか？
(モラルに違反していることは知っている・聞いている)
- ・どのような点が問題なのか？
(受け取った人がいやな気分になる・自分が損をする)

などの回答からもう一步踏み込むために、

- ・なぜ、それはダメなのか？
- ・それを回避するにはどのような手段があるのか？

などの場を設定し授業を進めた。また、問題把握の力をつけやすくするため、具体的な例を題材にしようと思い、具体例としては、事前アンケートより生徒自身が今日までの生活で受けた、迷惑メールやいやなメール、WWWを使って起こしたトラブルなど、体験した事柄の中から、6個のトラブルを選び、班ごとに(1班8名編成)1つのトラブルについて追求させた。テーマとしたトラブル名は、スパムメール、チェーンメール、メールやチャットでの悪口、コンピュータウイルス、ワンクリック詐欺・誘導、架空請求である。そこで、これらのトラブルの解決方法を学習課題とし、解決する方法を紙芝居で表すことで仮想体験をさせながら問題把握の力の育成を試みた。

なお、プレゼンテーションソフトウェアや画像処理ソフトウェアを使い表現させると、中1段階ではソフトウェアそのものの操作能力や生徒自身の技能に成果が走り、肝心の追求する姿勢が損なわれると思われたため紙芝居で表現させることとした。

(5) 指導計画 (総時数8時限)

第一次	ネットワーク利用のトラブルの紙芝居を作ろう	8時限
第1時	トラブルを知りストーリーを考えよう	2時限 (本時2/2)
第2時	場面分けし、下絵をつくろう	2時限
第3時	紙芝居を作り、発表しよう	3時限
第4時	学習のまとめ	1時限

(6) 本時の学習 (第一次中の2時)

- 1 題材名 筋書きを場面わけしよう
- 2 ねらい

- ・トラブルの一例を調べることで、自分が思っていた以上の深刻な例や他の角度からの見方があることに気がつくことができる。
- ・トラブルの一例を調べることで、より深いネチケットなどの理由や、対応の方法を理解することができる。

3 評価の観点及び規準

- ① 生活や技術への関心・意欲・態度
- ③ 生活の技能
- ④ 生活や技術についての知識・理解

4 発達段階に応じた学習について

小学校時代の授業でネチケットについては大まかな点や名前などは学習している。従って中学校入学当初よりトラブルに関してはある程度知っている。しかし、それらの実態や正しい対処法になると差があらわれている。そこで、より深いネチケットなどの理由や、正しい対応の方法などを

Web ページなどの検索を通して追求させたい。

5 本時の展開

学習活動・内容	教師の指導・支援及び留意点	評価規準及び方法	時間
1. 本時の確認。 2. ストーリーを考え、矛盾点や内容の確認をする。	・各班のテーマの確認。		3 20
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・選択した事例はどのような物なのかを、班の中での事例の共通化を図る。 ・なぜトラブルなのか、どのような解決方法があるのかを、現時点で理解している事だけで、一度仮のストーリーを考えさせる。 ・班毎にストーリーを聞き、矛盾点や、なぜ、それはダメなのか、じゃそれを回避するにはどのような手段があるのかなどを、気づくように支援する。 </div>			
3. 構想を練り直し、Web ページで検索する。	・各班 3 台ほど使用して各々違う Web ページより調査し時間短縮の助言をする。 ・調べたことや発見したことなどをノートに記入させる。	① [観察] 意欲的に班で発表しているか。 ③ [観察] 検索の絞込みをしているか。 ③ [ノート] 正しい場所から検索しているか。 ① [観察] 意欲的に調べているか。 ④ [ノート] 調査結果がノートに記入されているか。	20
4. ストーリーの、矛盾点や内容の再確認をする。	・筋書きや訂正ができた班から順次聞き、矛盾点の有無や正確な内容かどうかを気づくように支援する。		5
5. 次時の予告を聞く。			2

(7) 事後調査より

情報モラルについては、昨年までは主に、個人情報や著作権の保護及び発信した情報に対する責任について授業を進めてきた。今年度は、生徒が直面するであろう（直面した）ネットワーク利用のトラブルについて教材として取り上げてみた。道徳的な内容も含まれてはいるが、生徒がネットワーク利用を学校や家庭に限らず自己責任のもとにどこでも安全に行うためこのような授業を行った。

各班の発表後の資料から、（資料 5 は発表前後の物）

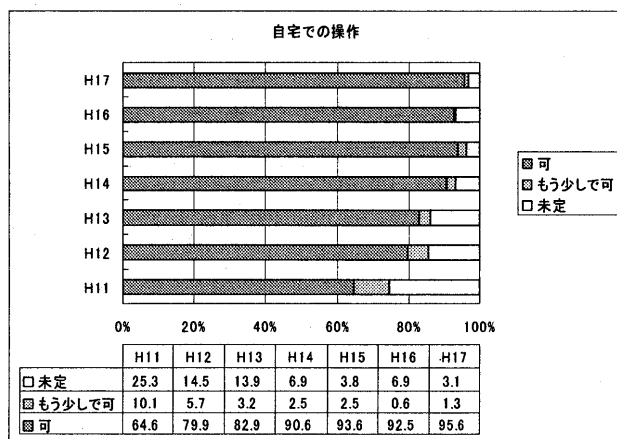
- ・スパムメールに関しては、「何気なくアンケートに答えない。」「信頼の置けるサイト以外では、個人情報を入力しない。」などの防止策までであった。
- ・チェーンメールに関しては、発表前は「停める」「注意する」などの防止策が多かった。発表後は、「善意のチェーンメールも回線やサーバーに負担がかかる」などの理由を挙げられる生徒が多く見られた。
- ・電子メールや掲示板でのトラブルでは、表情がわからない相手と文字だけで意志疎通を図るため、日常生活以上に相手に対する配慮や思いやりの必要性を、理由に挙げることができる生徒が多く見られた。

3. まとめ

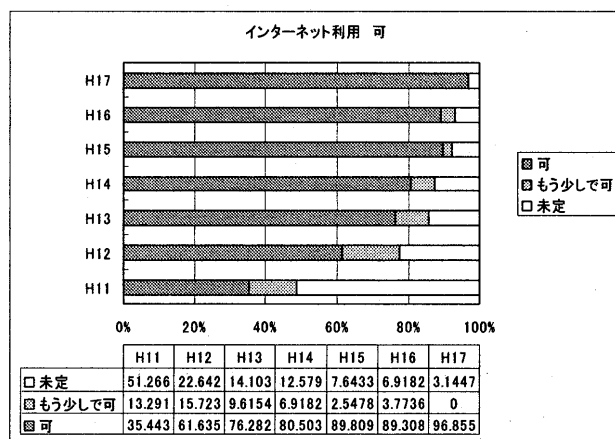
「なぜ?」「どうすればよい?」をキーワードに問題把握の力の育成を試みたが、ネットワーク利用のトラブルに関しては、現状の変化が激しく複雑な複数からの原因から成り立っている物もある。そのため、いくつかの班では的を絞る作業が難航した。たとえば、スパムメールからアンケートの回答を送る場所の信頼性、そして、そこからの個人情報の流失による架空請求まで進むなど、次から次へとテーマが広がってしまう班などもいた。しかし、難航したことがかえって班の中で、追求の整理ができ、問題を適切に認識し発見できたのではないかとと思われる。

1 学級を 5 班に分けてテーマを選ばせた結果、同一学級の中で同一テーマを選んだ班があった。しかし、違った角度からの視点でストーリーを組み立ててくれたため、見ている他の生徒もより深く整理できたようだ。このことから、次回からは、もう少しテーマ数を減らし取り組めば問題把握の力の育成ができるのではないかとと思われる。

【資料】



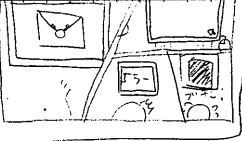
資料 1 自宅でコンピュータ操作が可能な生徒割合の推移



資料 2 自宅でインターネットが可能な生徒割合の推移

	体験 (件数)		見聞き (件数)		合計 (件数)	
	1 年生	3 年生	1 年生	3 年生	1 年生	3 年生
スパムメール	36	36	23	17	59	53
ウイルスメール	5	13	14	10	19	23
チェーンメール	34	35	14	28	48	63
悪口や嫌な思い	7	1	28	2	35	3
ワンクリック詐欺	2	3	6	8	8	11
架空請求	0	8	29	9	29	17
ID の流出	0	0	13	4	13	4
フィッシング詐欺	0	0	1	1	1	1
購入詐欺	0	0	3	2	3	2
成りすまし詐欺	0	3	2	3	2	6
合計	84	99	133	84	217	183

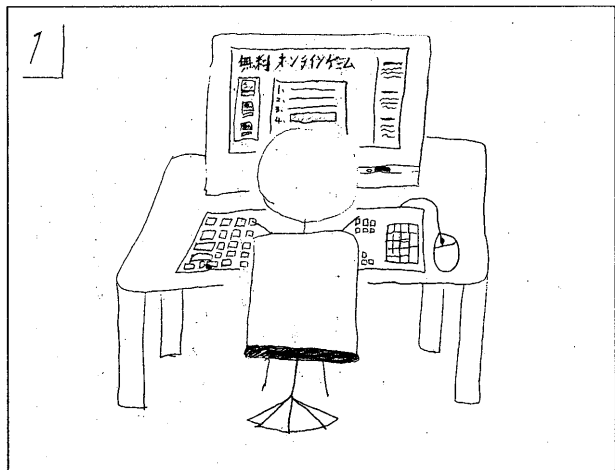
資料 3 メールやWWWでのトラブル体験件数と見聞き件数 (携帯電話も含)

No. _____ Date _____	No. _____ Date _____
<p>4-1 自分が経験したトラブル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チェーンメール ・ネットオークション ・個人情報の流出 ・思いもよらないサイト ・迷惑メール ・掲示板の文字による ・ウイルス <p>なぜこれらはトラブルなのか く解決するには、どう対処すればよいのか?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>①()とはどんな物か ②なぜだめか ③防ぐには ④それじゃ、正しいのか</p> </div> <p style="text-align: center;">チェーンメールで考えてみました。</p> <p>①チェーンメールとは... メールに「このメールを ○○人に送って下さい。そうすると○○になる」という風になっているメール</p> <p>②大きな理由は、自分から送れば送った人も送らないといけないし、その人の迷惑になる。</p> <p>③防ぐには、もしも自分から送らないようにする</p> <p>④たとえ、送っている人を知っていたとしても「あなたからハルノ」と言うべき</p> <p style="text-align: center;">↓ 紙しばいでうたえる!!</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>ウイルスとは</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの重さが近くなる ・お気にノリに知らないサイトがノッてくる ・たまに意味不明なメッセージが来る <p>防ぐために</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロビュア させたり、ひらくばありには、みうて前にウイルスチェックをする設定にする ・ウイルスチェックソフトを入れておき、一ヶ月一回は更新してあげる ・日本語やその他、意味不明な件名や、英語でのさそい文句があるのは、ウイルスメールかも? <p>感染したら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大切なデータやファイルはバックアップする ・ウイルスチェックと駆除ソフトを駆除する (入れておいた) <p>話</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ウイルスが来た ② ハルノがおもしろくなる ③ 実はどんなものか (ウイルスとは) ④ 感染した時の対処法 ⑤ 防ぐには ⑥ まとめ <p style="text-align: center;">↑ 実際にしてもお断りしたハルノがまうがハルノ</p>

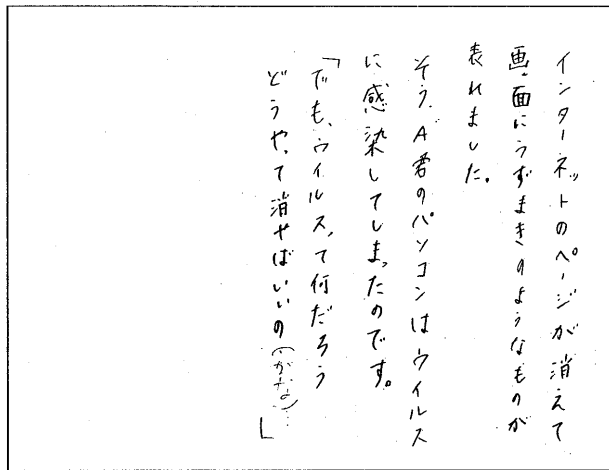
資料4 ストーリーまでの考えのメモ

1年 組 番 氏 名 _____	1年 組 番 氏 名 _____
<p>次の言葉を知っていますか。それは、どのようなものですか知っている範囲で答えなさい。なぜそれがトラブルなのかできるだけ詳しくかきなさい。また、その防止策をできるだけ詳しくかきなさい。</p> <p>チェーンメール 知っている 知らない</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>どのような物</p> <p>「不幸の手紙」と「幸せの手紙」とのメールがきて、知っている人たちに〇日以内に送ってください。というやつ。</p> <p>トラブルだという理由</p> <p>「〇日以内に送らないと死ぬぞ!」と脅かされて、いやな気持ちになるかもしれない。聞かずにいかに迷惑がかかるから。</p> </div> <p>防止策</p> <p>もし、そんなメールがきても、無視すればいい。</p>	<p>各班の発表を聞いて、この班が伝えたかったこと新しく知ったことなどを、記入しなさい。</p> <p>チェーンメール</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>この班が伝えたかったこと</p> <p>もし、チェーンメールがきても、無視する!!</p> </div> <p>新しく知ったこと</p> <p>送られた方も、嫌な気持ちになる。</p> <p>他にも、インターネットを使っているのに、迷惑に使用を迷惑。サーバーが混雑する。</p> <p>おびやいていせいのメールも、チェーンメールになるのではない。</p>
<p>架空請求 知っている 知らない</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>どのような物</p> <p>有料サイトとかで利用していないのに請求がくること。</p> <p>トラブルだという理由</p> <p>使った覚えがないのに、お金を請求されて、ふもわないというたとえとか言われるから。</p> </div> <p>防止策</p> <p>言われても、無視すればいいと思う。</p>	<p>架空請求</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>この班が伝えたかったこと</p> <p>もし、架空請求がきても、ふもわない!!</p> </div> <p>新しく知ったこと</p> <p>相手や、自分の住所などを、知っているわけではなくて、勝手に送られているものだから、無視して大丈夫。</p> <p>もし、架空請求がきたら無視するか、警察に言う。</p> <p>業者にも連絡しない。(これ以上個人情報を与えない)</p> <p>1度ふもうと、何度も請求がきてしまう。</p> <p>裁判所から来たときは、それを持って警察に言いに行く。</p>

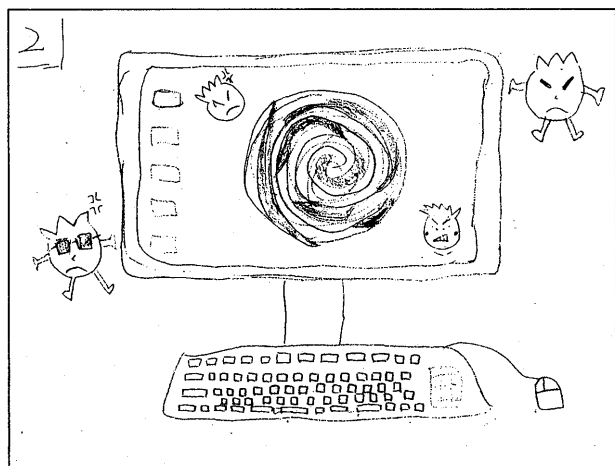
資料5 発表前後の考え



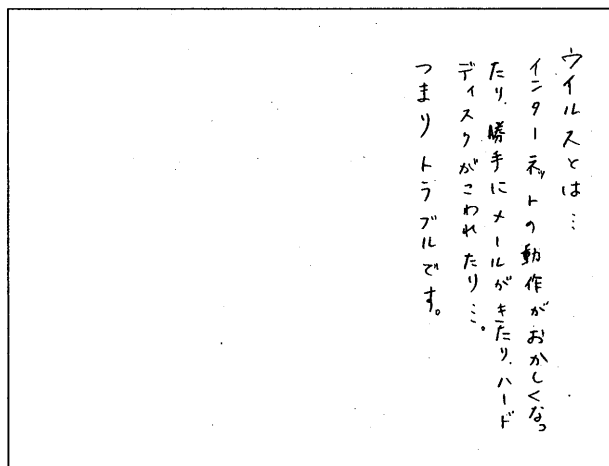
1場 表面



裏面

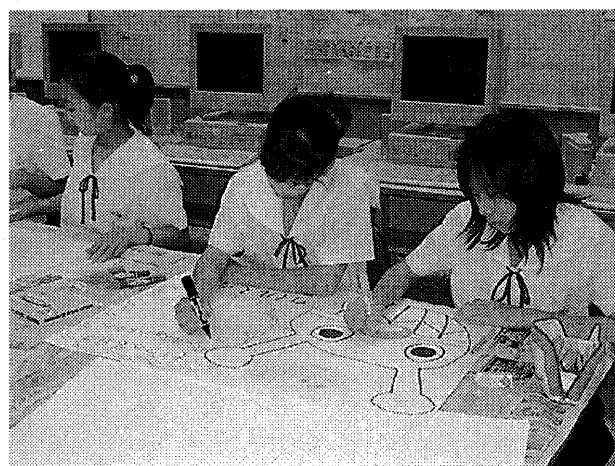


2場 表面

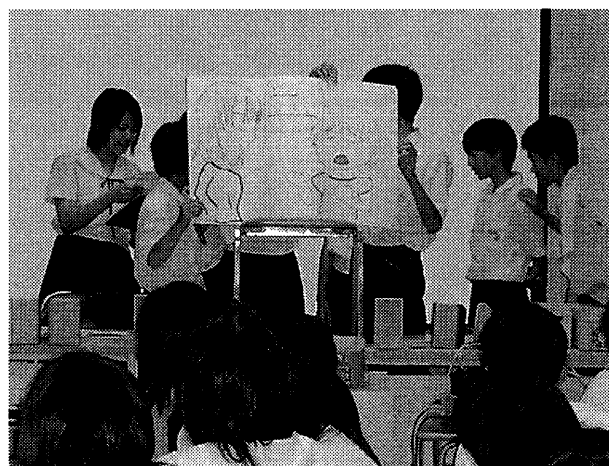


裏面

資料6 生徒作品場面



資料7 製作中



資料8 発表